Instruções de instalação da série GPSMAP® 8000

Informações importantes sobre segurança

⚠ ATENÇÃO

Consulte o guia *Informações importantes sobre segurança e sobre o produto* na caixa do produto para obter mais detalhes sobre avisos e outras informações importantes.

Ao conectar o cabo de força, não remova o porta-fusíveis em linha. Para impedir a possibilidade de ferimentos ou danos ao produto causados por incêndio ou superaquecimento, o fusível apropriado deverá estar no local, conforme indicado nas especificações do produto. Além disso, conectar o cabo de força sem o fusível apropriado anulará a garantia do produto.

⚠ CUIDADO

Sempre use óculos de segurança, protetores auriculares e uma máscara contra pó ao perfurar, cortar ou lixar.

AVISO

Ao fazer perfurações ou cortes, sempre verifique o que está no lado oposto da superfície.

Registro do dispositivo

Ajude-nos a atendê-lo melhor completando ainda hoje nosso registro online.

- Acesse http://my.garmin.com.
- Mantenha o recibo de venda original ou uma cópia em um local seguro.

Contatando o Suporte a Produtos Garmin

- Acesse www.garmin.com/support e clique em **Contact Support** para obter informações de suporte local.
- Nos Estados Unidos, telefone para (913) 397.8200 ou (800) 800.1020.
- No Reino Unido, telefone para 0808 2380000.
- Na Europa, telefone para +44 (0) 870.8501241.

Atualizando o software do dispositivo

Para atualizar o software, é necessário obter um cartão de memória de atualização do software ou carregar o software mais recente em um cartão de memória.

1. Ligue o chartplotter.
2. Após a exibição da tela inicial, insira o cartão de memória na entrada para cartões.

   OBSERVAÇÃO: para visualizar as instruções de atualização de software, o dispositivo deve estar em completo funcionamento antes de o cartão ser inserido.
3. Siga as instruções na tela.
4. Aguarde alguns minutos até a atualização do software terminar.

   O dispositivo regressa ao estado normal quando o processo de atualização de software for concluído.
5. Remova o cartão de memória.

   OBSERVAÇÃO: se o cartão de memória for removido antes de o dispositivo reiniciar completamente, a atualização de software não será concluída.

Ferramentas necessárias

- Furadeira e brocas
- Chave de fenda Phillips nº 2
- Serra ou ferramenta giratória
- Lixa
- Selante marítimo (opcional)

Montando os componentes

Considerações sobre montagem

AVISO

Este dispositivo deve ser montado em um local não exposto a temperaturas ou condições extremas. A faixa de temperatura para este dispositivo está listada nas especificações do produto. A exposição prolongada a temperaturas acima da faixa especificada, em condições de armazenamento ou funcionamento, poderá causar falhas no dispositivo. Danos causados por temperaturas extremas ou consequências relacionadas não são cobertos pela garantia.

Com o hardware e o modelo inclusos, você pode montar o dispositivo usando um dos dois métodos. Você pode usar o suporte incluso e o hardware para fazer a montagem genérica do dispositivo ou você pode usar o modelo e o hardware inclusos para fazer a montagem embutida do dispositivo ao painel. Se desejar montar o dispositivo usando um método alternativo, onde fique no mesmo plano do painel, você deve comprar um kit de montagem plana (vendido separadamente, com instalação profissional recomendada) do seu revendedor Garmin®.

Ao selecionar um local de montagem, observe estas considerações.

OBSERVAÇÃO: nem todos os métodos de montagem estão disponíveis para todos os modelos de dispositivo. Consulte a seção sobre o tipo de montagem específico para obter mais detalhes sobre o seu modelo.

- O local deve fornecer a visualização ideal durante o funcionamento da navegação.
- O local deve permitir fácil acesso a todas as interfaces do dispositivo, como o teclado, a tela sensível ao toque e o leitor do cartão, se aplicável.
- O local deve ser forte o suficiente para suportar o peso do dispositivo e protegê-lo de vibração excessiva ou choque.
- Para evitar interferência com uma bússola magnética, o dispositivo não deve ser instalado mais próximo do que o valor de distância de segurança de uma bússola relacionado nas especificações do produto.
- O local deve ter espaço para o direcionamento e a conexão dos cabos.

Montagem geral do dispositivo

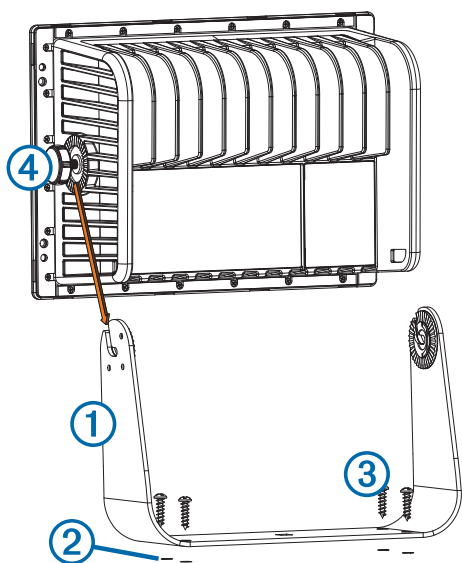
AVISO

Se você estiver montando o suporte em fibra de vidro com parafusos, é recomendável usar um rebaixamento de espaçamento apenas através da camada de Gel-Coat superior. Isso ajudará a evitar rachaduras nessa camada quando os parafusos forem apertados.

O hardware para montagem geral (parafusos e arruelas ou porcas) não está incluído. Os furos no suporte para montagem geral têm 7,9 mm ($^{5}/_{16}$ pol.) de diâmetro. Antes de montar o dispositivo, é necessário escolher o hardware de montagem que se ajuste aos furos do suporte e fixá-lo firmemente na sua superfície de montagem específica. O tamanho do orifício-piloto necessário depende do hardware de montagem escolhido.

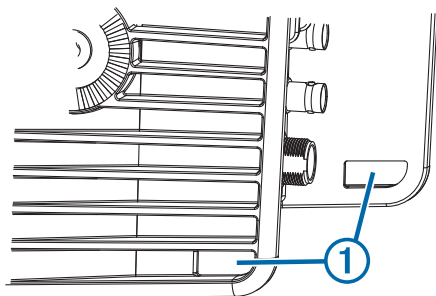
Você pode efetuar a montagem geral apenas dos modelos de 8 e 12 polegadas. Devido ao tamanho dos modelos de 15

polegadas, é necessário instalá-los seguindo o método de montagem embutida.

1. Com o suporte para montagem geral incluído ① como um modelo, marque o local dos quatro orifícios-piloto ②.

2. Com uma broca adequada para seu hardware de montagem, faça os orifícios-piloto.
3. Fixe o suporte na superfície usando seu hardware de montagem ③.
4. Instale os botões da base de montagem genérica ④ nas laterais do dispositivo.
5. Coloque o dispositivo no suporte e aperte os botões.

Protegendo o dispositivo

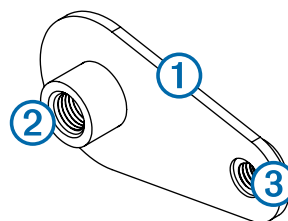
Você pode fixar o dispositivo na estrutura da sua embarcação para obter maior segurança (opcional).

1. Monte o dispositivo (Montagem geral do dispositivo).
2. Com um cabo de aço entrelaçado revestido e uma trava (não incluídos), fixe a parte posterior da caixa ① na estrutura da embarcação.

Embutindo o dispositivo

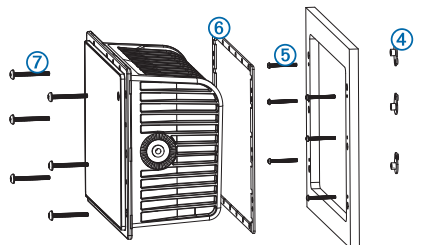
AVISO

Tenha cuidado ao alargar o furo para embutir o dispositivo. Há apenas um pequeno espaço entre a caixa e os furos de montagem, e alargar demais o furo poderá comprometer a estabilidade do dispositivo depois de montado.

O modelo e o hardware incluídos podem ser usados para embutir o dispositivo em seu painel. Para montar o dispositivo de forma que a tela fique plana com o painel, é necessário adquirir um kit para montagem plana com o seu revendedor Garmin.

1. Adapte o modelo e certifique-se de que ele se encaixe no local onde você deseja embutir o dispositivo.
2. Remova o revestimento protetor da parte posterior do modelo e fixe-o no local onde você deseja montar o dispositivo.
3. Com uma broca de 13 mm (1/2 pol.), faça um ou mais furos dentro dos cantos da linha sólida do modelo para preparar a superfície de montagem para o corte.
4. Com uma serra, corte a superfície de montagem ao longo da parte interna da linha sólida indicada no modelo.
5. Coloque o dispositivo no corte para testar o ajuste.
6. Se necessário, use uma lixa para refinar o tamanho do corte.
7. Depois que o dispositivo se ajustar corretamente ao corte, garanta que os furos de montagem no dispositivo se alinhem com os furos maiores de 7,2 mm ($^{9}/_{32}$ pol.) no modelo.
8. Se os furos de montagem do dispositivo não se alinharem, marque os locais dos novos furos.
9. Utilizando uma broca de 7,2 mm ($^{9}/_{32}$ pol.), faça os furos maiores.
10. Começando em um dos cantos do modelo, coloque uma placa de retenção da porca ① sobre o furo maior ② feito na etapa 9.

O furo menor ③ de 3,5 mm ($^{9}/_{64}$ pol.) na placa de retenção da porca deverá se alinhar com o furo menor do modelo.

11. Se o furo menor de 3,5 mm ($^{9}/_{64}$ pol.) na placa de retenção da porca não se alinhar com o furo menor do modelo, marque o local do novo furo.
12. Repita as etapas 10 a 11 para verificar a posição das placas de retenção da porca do modelo.
13. Utilizando uma broca de 3,5 mm ($^{9}/_{64}$ pol.), faça os furos maiores.
14. Remova o modelo da superfície de montagem.
15. Começando em um canto do local de montagem, coloque a placa de retenção da porca ④ na parte posterior da superfície de montagem, alinhando os furos grandes e pequenos.

A parte elevada da placa deve se encaixar no furo maior.

16. Prenda a placa de retenção da porca na superfície de montagem apertando um parafuso M3 incluído ⑤ através do furo menor de 3,5 mm ($^{9}/_{64}$ pol.)
17. Repita as etapas 15 a 16 para garantir a posição das placas de retenção na superfície de montagem.
18. Instale a gaxeta de borracha ⑥ na parte posterior do dispositivo.

As partes da gaxeta têm adesivo na parte posterior. Certifique-se de remover o revestimento protetor antes de instalá-las no dispositivo.

19 Se você não tiver acesso à parte posterior do dispositivo depois de montá-lo, conecte todos os cabos necessários ao dispositivo antes de colocá-lo no corte.

    OBSERVAÇÃO: para evitar a corrosão dos contatos de metal, cubra os conectores não usados com as tampas protetoras conectadas.
20 Coloque o dispositivo no corte.
21 Fixe o dispositivo na superfície de montagem usando os parafusos M4 incluídos ⑦.
22 Insira os plugues incluídos sobre cada um dos parafusos M4.
23 Instale o painel decorativo encaixando-o ao redor das bordas do dispositivo.

Considerações sobre a montagem do leitor de cartão

AVISO

Este dispositivo deve ser montado em um local não exposto a temperaturas ou condições extremas. A faixa de temperatura para este dispositivo está listada nas especificações do produto. A exposição prolongada a temperaturas acima da faixa especificada, em condições de armazenamento ou funcionamento, poderá causar falhas no dispositivo. Danos causados por temperaturas extremas ou consequências relacionadas não são cobertos pela garantia.

É possível embutir o leitor de cartão no painel usando o hardware incluído. Ao selecionar um local de montagem, observe estas considerações.

- O leitor de cartão deve ser montado em um local acessível. Você deve ser capaz de acessá-lo quando necessário para inserir e remover cartões de memória que contenham mapeamento adicional e atualizações de dispositivo, bem como para transferir dados do usuário.
- Para evitar interferência com uma bússola magnética, o dispositivo não deve ser instalado mais próximo do que o valor de distância de segurança de uma bússola relacionado nas especificações do produto.
- O local deve ter espaço para o direcionamento e a conexão dos cabos.

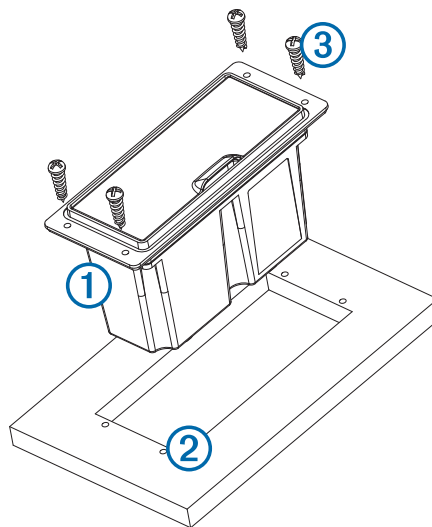
Montando o leitor de cartão

AVISO

Tenha cuidado ao alargar o furo para embutir o dispositivo. Há apenas um pequeno espaço entre a caixa e os furos de montagem, e alargar demais o furo poderá comprometer a estabilidade do dispositivo depois de montado.

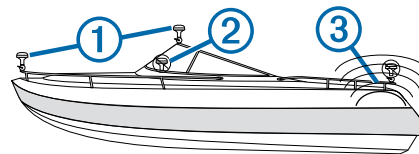
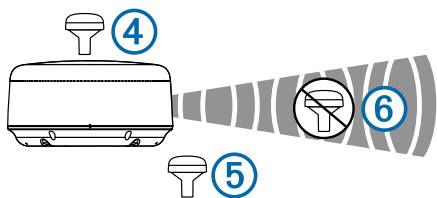
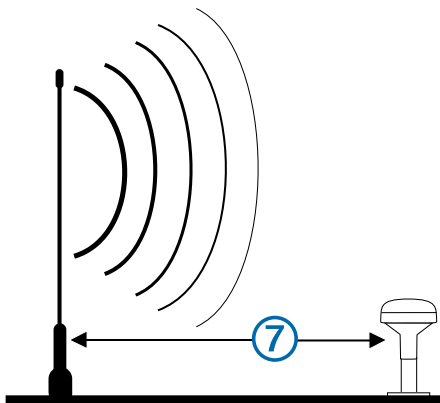
Se você estiver montando o suporte em fibra de vidro com parafusos, é recomendável usar um rebaixamento de espaçamento apenas através da camada de Gel-Coat superior. Isso ajudará a evitar rachaduras nessa camada quando os parafusos forem apertados.

O modelo e o hardware incluídos podem ser usados para embutir o dispositivo no local selecionado.

1 Adapte o modelo para montagem embutida e certifique-se de que ele se encaixe no local onde você deseja montar o dispositivo.
2 Remova o revestimento protetor da parte posterior do modelo e fixe-o no local onde você deseja montar o dispositivo.
3 Utilizando uma broca de 6 mm (1/4 pol.), faça um ou mais furos dentro dos cantos da linha sólida do modelo para preparar a superfície de montagem para o corte.
4 Com uma serra, corte a superfície de montagem ao longo da parte interna da linha sólida indicada no modelo.
5 Coloque o dispositivo no corte para testar o ajuste.
6 Se necessário, use uma lixa para refinar o tamanho do corte.
7 Depois que o dispositivo ① se encaixar corretamente no corte, certifique-se de que os furos de montagem do dispositivo se alinhem com os orifícios-piloto ② do modelo.

8 Se os furos de montagem do dispositivo não se alinharem, marque os locais dos novos orifícios-piloto.
9 Com um perfurador de centro, entalhe os orifícios-piloto e faça um rebaixamento de espaçamento através da camada de Gel-Coat conforme instruído no aviso.
10 Remova o modelo da superfície de montagem.
11 Se você não tiver acesso à parte posterior do dispositivo depois de montá-lo, conecte todos os cabos necessários ao dispositivo antes de colocá-lo no corte.
12 Coloque o dispositivo no corte.
13 Fixe o dispositivo na superfície de montagem usando os parafusos incluídos ③.
14 Instale o painel decorativo encaixando-o ao redor das bordas do dispositivo.

Considerações sobre a montagem da antena

Você pode montar a antena em uma superfície plana, instalá-la abaixo de fibra de vidro ou fixá-la em um mastro de tubo roscado, de 14 roscas por polegada, com 1 pol. de diâmetro padrão (não incluso). É possível direcionar o cabo fora do mastro ou através dele. Para obter o melhor desempenho, considere estas diretrizes ao selecionar o local de montagem da antena.

- Para garantir a melhor recepção, a antena deverá ser montada em um local que tenha uma visão clara e desobstruída do céu em todas as direções ①.

- A antena não deverá ser montada onde ela seja ofuscada pela superestrutura da embarcação ②, uma antena ou mastro.
- A antena não deverá ser montada perto do motor ou de outras fontes de interferência eletromagnética (EMI) ③.
- Se houver um radar, a antena deverá ser montada acima de seu caminho ④. Se necessário, ela poderá ser montada abaixo do caminho do radar ⑤.

- A antena não deverá ser montada diretamente no caminho do radar ⑥.
- A antena deverá ser montada, pelo menos, a 1 mm (3 pés) de distância (de preferência, acima) do caminho do feixe de um radar ou de uma antena de rádio VHF ⑦.

Testando o local de montagem

1. Fixe temporariamente a antena no local de preferência e verifique se ela funciona corretamente.
2. Se houver interferência com outros equipamentos eletrônicos, mova a antena para outro local e teste novamente.
3. Repita as etapas 1 a 2 até que consiga perceber força de sinal completa ou aceitável.
4. Monte a antena de forma permanente.

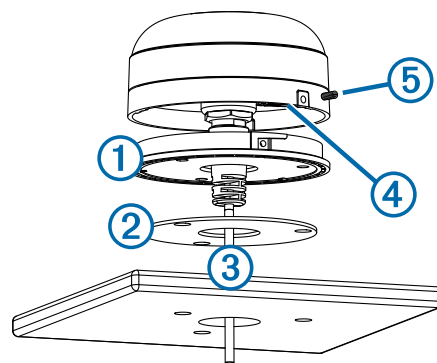
Montagem da antena na superfície

AVISO

Se você estiver montando o suporte em fibra de vidro com parafusos, é recomendável usar um rebaixamento de espaçamento apenas através da camada de Gel-Coat superior. Isso ajudará a evitar rachaduras nessa camada quando os parafusos forem apertados.

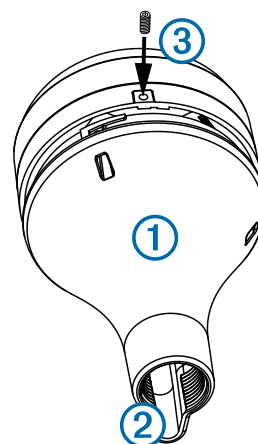
Os parafusos de aço inoxidável poderão emperrar quando apertados em fibra de vidro e apertados em excesso. Garmin recomenda aplicar um lubrificante antigrimpagem de aço inoxidável nos parafusos antes de instalá-los.

Antes de montar permanentemente a antena, é necessário testar o funcionamento correto no local de montagem (Considerações sobre a montagem da antena).

1. Com um suporte para montagem na superfície ① como seu modelo para montagem, marque os três locais de orifícios-piloto e trace o furo do cabo no centro do suporte.

2. Coloque o suporte de montagem na superfície de lado.
   Não perfure o suporte.
3. Faça os três furos-piloto de 3.2 mm ($^{1}/_{8}$ pol.).
4. Utilize uma serra-copo de 25 mm (1 pol.) para recortar o furo do cabo no centro.
5. Coloque a placa de vedação ② na parte inferior do suporte para montagem na superfície, alinhando os orifícios dos parafusos.
6. Use os parafusos M4 incluídos para fixar o suporte na superfície de montagem.
7. Direcione o cabo ③ através do furo de 25 mm (1 pol.) e conecte-o à antena.
8. Verifique se a gaxeta grande ④ está posicionada na parte inferior da antena, coloque a antena no suporte para montagem na superfície e gire-a em sentido horário para fixá-la no lugar.
9. Fixe a antena no suporte de montagem com o parafuso M3 incluído ⑤.
10. Afaste o cabo de fontes de interferência eletrônica.

Montando a antena com o cabo direcionado fora do mastro

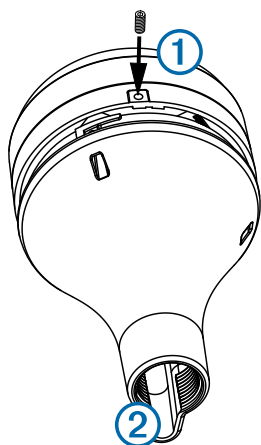
Antes de montar permanentemente a antena, é necessário testar o funcionamento correto no local de montagem (Considerações sobre a montagem da antena).

1. Direcione o cabo pelo adaptador de montagem do mastro ① e coloque o cabo no slot vertical ② ao longo da base do adaptador.

2. Parafuse o adaptador em um mastro de tubo roscado, de 14 roscas por polegada, com 1 pol. de diâmetro padrão (não incluído).
   Não aperte demais o adaptador no mastro.
3. Conecte o cabo à antena.
4. Coloque a antena no adaptador e gire-a em sentido horário para prendê-la no lugar.

5 Fixe a antena no adaptador com o parafuso M3 incluído ③.
6 Com a antena instalada na montagem do mastro, preencha a lacuna restante no cabo vertical com um vedador de uso marítimo (opcional).
7 Se ainda não o tiver feito, fixe o mastro na embarcação.
8 Afaste o cabo de fontes de interferência eletrônica.

Montando a antena com o cabo direcionado pelo mastro

Antes de montar permanentemente a antena, é necessário testar o funcionamento correto no local de montagem (Considerações sobre a montagem da antena).

1 Posicione um mastro de tubo roscado padrão de 1 pol. de diâmetro e 14 roscas por polegada (não incluído) no local selecionado e marque o centro aproximado do mastro.
2 Faça um furo com uma broca de 19 mm ($^3/_4$ pol.) para inserir o cabo.
3 Fixe o mastro na embarcação.
4 Instale o adaptador de montagem no mastro.
  Não aperte demais o adaptador.
5 Direcione o cabo pelo mastro e conecte-o à antena.
6 Coloque a antena no adaptador e gire-a em sentido horário para prendê-la no lugar.
7 Fixe a antena no adaptador com o parafuso M3 incluído ①.

8 Com a antena instalada na montagem do mastro, preencha o slot do cabo vertical ② com um vedador de uso marítimo (opcional).
9 Afaste o cabo de fontes de interferência eletrônica.

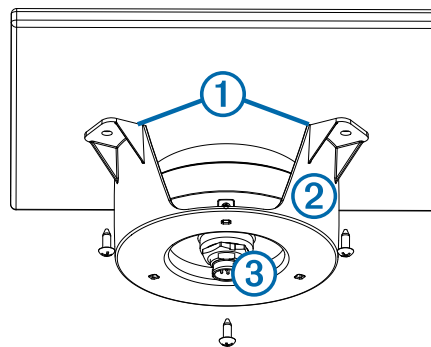
Montando a antena abaixo do convés

AVISO

Antes de fixar o suporte de montagem sob o convés na superfície, certifique-se de que os parafusos incluídos não penetrem a superfície. Se os parafusos incluídos forem muito longos, deve-se adquirir parafusos adequados à superfície antes de proceder à montagem.

Antes de montar permanentemente a antena, é necessário testar o funcionamento correto no local de montagem (Considerações sobre a montagem da antena).

Como a antena não pode captar sinais através de metal, ela deve ser montada apenas abaixo de uma superfície de fibra de vidro.

1 Coloque as placas adesivas ① no suporte para montagem sob o convés ②.

2 Coloque a antena no suporte.
3 Fixe o suporte na superfície de montagem.
4 Fixe o suporte na superfície com parafusos.
5 Conecte o cabo à antena ③.
6 Afaste o cabo de fontes de interferência eletrônica.

Considerações sobre cabos e conexão

AVISO

Um lacre de borracha azul é fornecido para cada porta DVI do dispositivo. Esse lacre deverá ser instalado entre cada porta DVI e conector de cabo DVI para evitar danos aos conectores.

- Para facilitar o direcionamento do cabo, os cabos de alimentação, o NMEA® 0183 e os cabos de Rede marítima Garmin são embalados sem os anéis de fixação instalados. Você deve direcionar os cabos antes de instalar os anéis de fixação.
- Depois de conectar um anel de fixação a um cabo, certifique-se de que o anel esteja conectado de forma fixa e que o o-ring esteja no local de maneira que a conexão de alimentação ou de dados permaneça segura.
- O dispositivo deve ser conectado à mesma fonte de alimentação que o leitor de cartão. Se isso não for possível, os dispositivos deverão ser conectados ao mesmo aterramento.

Considerações sobre a conexão da estação

Este dispositivo pode ser instalado em conjunto com outros dispositivos Garmin compatíveis, com o objetivo de funcionarem juntos como uma estação. Ao planejar estações em sua embarcação, observe estas considerações.

- Dispositivos anteriores às séries GPSMAP 8000 e GPSMAP 8500 não podem ser utilizados em uma estação.
- Embora não seja necessário, é recomendável instalar todos os dispositivos planejados para uso em uma estação próximos uns dos outros.
- Não é necessária nenhuma conexão especial para criar uma estação, desde que todos os dispositivos sejam conectados à Rede marítima Garmin (Considerações sobre a Rede marítima Garmin).
- Estações são criadas e modificadas por meio do software do dispositivo. Consulte o manual do proprietário fornecido com o dispositivo para obter mais informações.

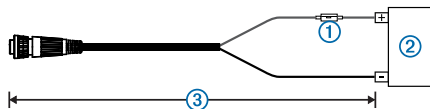
Estabelecendo conexão com a alimentação

⚠ ATENÇÃO

Ao conectar o cabo de força, não remova o porta-fusíveis em linha. Para impedir a possibilidade de ferimentos ou danos ao produto causados por incêndio ou superaquecimento, o fusível apropriado deverá estar no local, conforme indicado nas especificações do produto. Além disso, conectar o cabo de força sem o fusível apropriado anulará a garantia do produto.

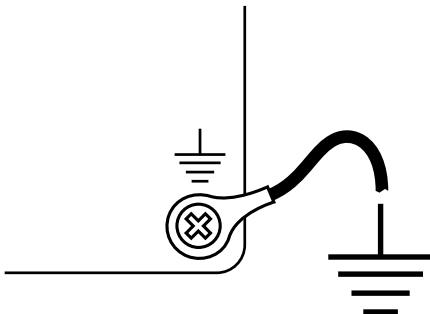
1. Direcione o cabo de força para a fonte de alimentação e para o dispositivo.
2. Conecte o fio vermelho ao terminal positivo (+) da bateria, e o fio preto ao terminal negativo (-).
3. Instale o anel de fixação e o O-ring na extremidade do cabo de força.
4. Conecte o cabo de força ao dispositivo girando o anel de fixação em sentido horário.

Extensões do cabo de força

Se necessário, o cabo de força pode ser ampliado com o calibre apropriado para o tamanho da extensão.

Item	Descrição
①	Fusível
②	Bateria
③	1,8 m (6 pés) sem extensão

Item	Descrição
①	Junção
②	• 12 AWG (3,31 mm²) fio de extensão de até 4,6 mm (15 pés) • 10 AWG (5,26 mm²) fio de extensão de até 7 mm (23 pés) • 8 AWG (8,36 mm²) fio de extensão de até 11 mm (36 pés)
③	Fusível
④	20,3 cm (8 pol.)
⑤	Bateria
⑥	20,3 cm (8 pol.)
⑦	11 m (36 pés) extensão máxima

Considerações adicionais sobre encalhe

Este dispositivo não deve precisar de encalhe adicional na maioria das situações de instalação. Se houver interferência, o parafuso de encalhe no compartimento poderá ser usado para conectar o dispositivo ao fundo da embarcação para ajudar a evitar a interferência.

Considerações sobre a Rede marítima Garmin

Este dispositivo pode ser conectado a dispositivos de Rede marítima Garmin adicionais para compartilhar dados como radar, sonar e mapeamento detalhado. Ao conectar dispositivos de Rede marítima Garmin a este dispositivo, observe as seguintes considerações.

- Um cabo de Rede marítima Garmin deve ser usado para todas as conexões de Rede marítima Garmin.
  - Cabo CAT5 e conectores RJ45 de terceiros não devem ser usados para conexões de Rede marítima Garmin.
  - Cabos e conectores de Rede marítima Garmin adicionais estão disponíveis com o seu revendedor Garmin.
- Há quatro portas NETWORK no dispositivo que agem como uma chave de rede. Qualquer dispositivo compatível pode ser conectado a qualquer porta NETWORK para compartilhar dados com todos os dispositivos na embarcação conectados por um cabo de Rede marítima Garmin.

Considerações sobre NMEA 2000®

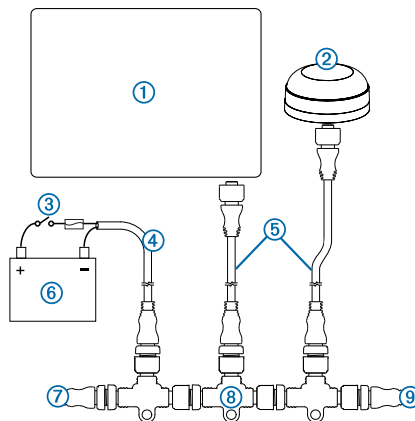
AVISO

Se você tiver uma rede NMEA 2000 na sua embarcação, ela já deverá estar conectada à alimentação. Não conecte o cabo de alimentação NMEA 2000 a uma rede NMEA 2000 existente, porque apenas uma fonte de alimentação deverá estar conectada a uma rede NMEA 2000.

Se estiver instalando um cabo de alimentação NMEA 2000, ligue-o ao interruptor da ignição da embarcação ou através de outro interruptor em série. Os dispositivos NMEA 2000 descarregarão sua bateria se o cabo de alimentação NMEA 2000 for conectado diretamente à bateria.

Este dispositivo pode ser conectado a uma rede NMEA 2000 na sua embarcação para compartilhar dados de dispositivos NMEA 2000 compatíveis, como uma antena de GPS ou um rádio VHF. Os conectores e cabos do NMEA 2000 incluídos permitem-lhe ligar o dispositivo à sua rede NMEA 2000 existente ou criar uma rede NMEA 2000 básica, se necessário.

Se não estiver familiarizado com o sistema NMEA 2000, leia o capítulo "Fundamentos da rede NMEA 2000" da *Referência Técnica para Produtos NMEA 2000*. Você pode encontrar esse documento utilizando o link "Manuais" na página do produto do seu dispositivo em www.garmin.com.

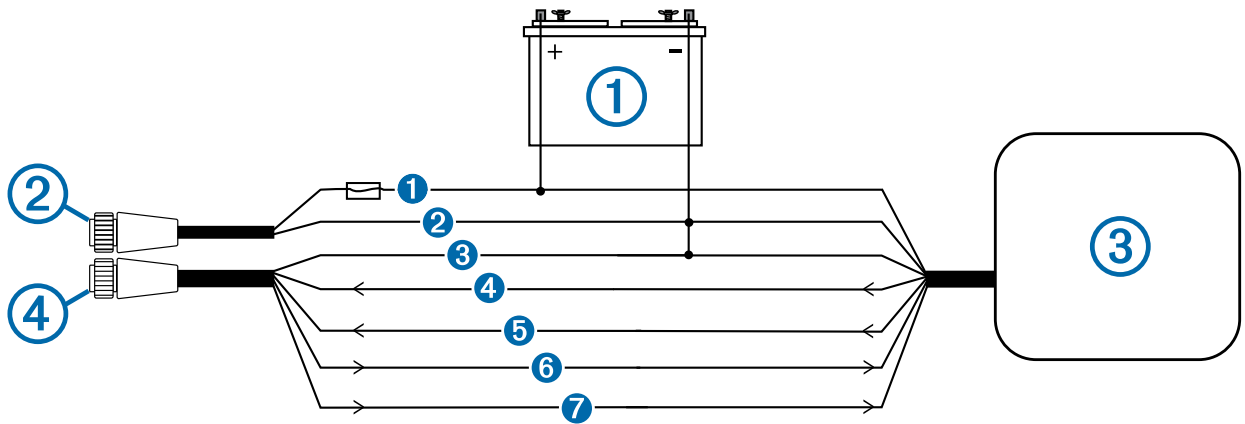
A porta NMEA 2000 é utilizada para conectar o dispositivo a uma rede NMEA 2000 padrão. As portas ENGINE e HOUSE são reservadas para uso futuro e não devem ser conectadas a uma rede NMEA 2000 padrão.

Item	Descrição
①	NMEA 2000 dispositivo Garmin compatível
②	Antena de GPS
③	Interruptor em linha ou ignição
④	Cabo de força do NMEA 2000
⑤	Cabo de rede do NMEA 2000
⑥	Fonte de alimentação de 12 VCC
⑦	Terminador ou cabo de backbone do NMEA 2000
⑧	Conector T do NMEA 2000
⑨	Terminador ou cabo de backbone do NMEA 2000

Considerações sobre conexão do NMEA 0183

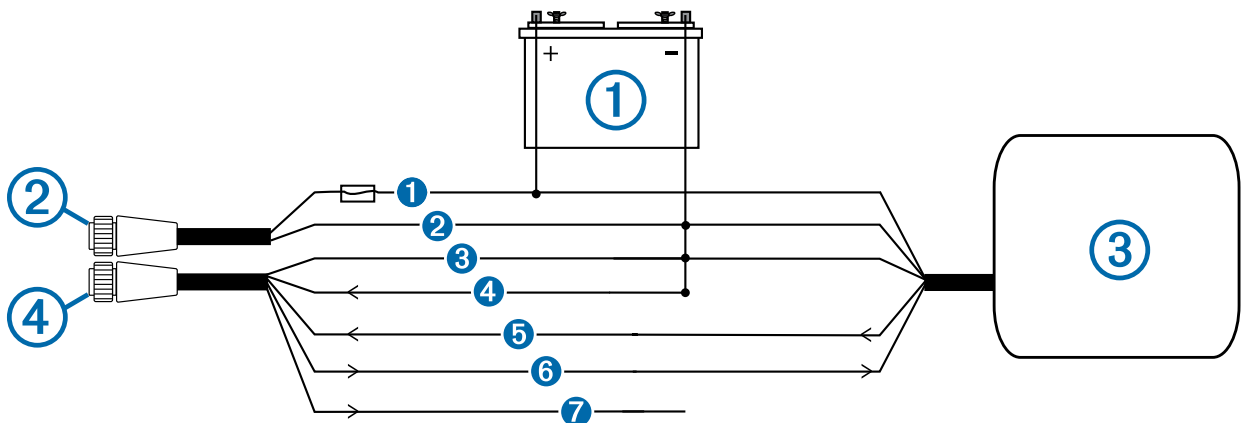
- As instruções de instalação fornecidas com o seu dispositivo compatível com NMEA 0183 devem conter as informações necessárias para identificar os fios de transmissão (Tx) e de recepção (Rx) A (+) e B (-).

- Ao conectar dispositivos NMEA 0183 com dois fios de transmissão e dois fios de recepção, não é necessário que o barramento NMEA 2000 e o dispositivo NMEA 0183 sejam conectados a um aterramento comum.
- Ao conectar um dispositivo NMEA 0183 com apenas um fio de transmissão (Tx) ou apenas um fio de recepção (Rx), o barramento NMEA 2000 e o dispositivo NMEA 0183 devem ser conectados a um aterramento comum.

Conexões básicas do NMEA 0183

Estes diagramas mostram a conexão básica do NMEA 0183 usada para conectar o seu dispositivo a dispositivos compatíveis com o NMEA 0183. Para obter mais informações sobre os recursos do NMEA 0183 do dispositivo, consulte Conexões avançadas do NMEA 0183.

Dispositivo compatível com o NMEA 0183 padrão

Item	Descrição
①	Fonte de alimentação de 12 VCC
②	Cabo de força
③	Dispositivo compatível com NMEA 0183
④	Cabo NMEA 0183

Item	Função do fio Garmin	Cor do fio Garmin	Função do fio do dispositivo NMEA 0183
❶	Potência	Vermelho	Potência
❷	Aterramento	Preto	Aterramento
❸	Aterramento de dados	Preto	Aterramento de dados
❹	Recepção A (+)	Branco	Transmissão A (+)
❺	Recepção B (-)	Laranja/branco	Transmissão B (-)
❻	Transmissão A (+)	Cinza	Recepção A (+)
❼	Transmissão B (-)	Rosa	Recepção B (-)

Dispositivo compatível com NMEA 0183 de uma extremidade

Item	Descrição
①	Fonte de alimentação de 12 VCC
②	Cabo de força
③	Dispositivo compatível com NMEA 0183
④	Cabo NMEA 0183

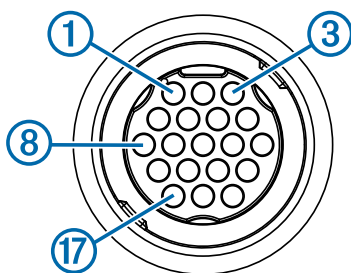
Item	Função do fio Garmin	Cor do fio Garmin	Função do fio do dispositivo NMEA 0183
❶	Potência	Vermelho	Potência
❷	Aterramento	Preto	Aterramento
❸	Aterramento de dados	Preto	Aterramento de dados
❹	Recepção B (-)	Laranja/branco	N/D
❺	Recepção A (+)	Branco	Transmissão
❻	Transmissão A (+)	Cinza	Recepção
❼	Transmissão B (-)	Rosa	N/D

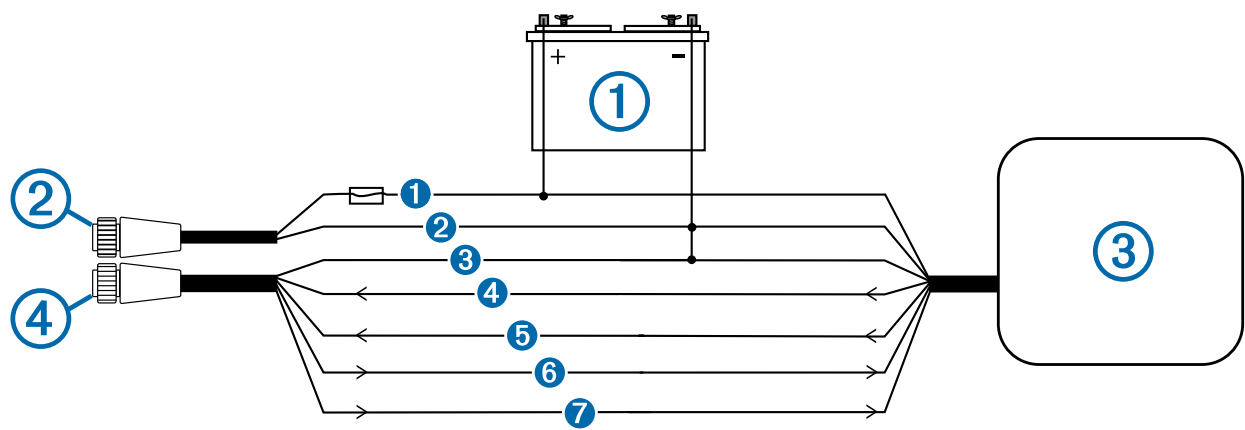
- Se o dispositivo compatível com NMEA 0183 tiver apenas um fio de entrada (RX) (ou seja, não tiver A, B, + nem -), deixe o fio rosa desconectado.
- Se o dispositivo compatível com NMEA 0183 tiver apenas um fio de saída (TX) (ou seja, não tiver A, B, +, nem -), conecte o fio laranja/branco ao aterramento.
- Consulte as instruções de instalação do seu dispositivo compatível com NMEA 0183 para identificar os fios de saída A (+) e B (-) e os fios de entrada A (+) e B (-).
- Use fios de par trançado, revestido, 28 AWG, para séries de fios estendidas.
- Solde todas as conexões e lacre-as com tubo de isolamento termo-retrátil.

Conexões avançadas do NMEA 0183

Há quatro portas de entrada internas NMEA 0183 (portas RX), e duas portas de saída internas NMEA 0183 (portas TX) no cabo de dados NMEA 0183 incluído. Você pode conectar um dispositivo NMEA 0183 por porta RX interna ao seu dispositivo Garmin e conectar até três dispositivos NMEA 0183 paralelamente a cada porta TX interna para receber saída de dados do seu dispositivo Garmin. Cada porta RX e TX interna tem dois fios, identificados como A (+) e B (-) de acordo com a convenção NMEA 0183. Os fios A (+) e B (-) correspondentes de cada porta interna devem ser conectados aos fios A (+) e B (-) do seu dispositivo compatível com NMEA 0183. Consulte a tabela e os diagramas de conexão ao conectar o cabo de dados aos dispositivos NMEA 0183.

Consulte as instruções de instalação do seu dispositivo compatível com NMEA 0183 para identificar os fios de saída (TX) A (+) e B (-) e os fios de entrada (RX) A (+) e B (-). Use fios de par trançado, revestido, 28 AWG, para séries de fios estendidas. Solde todas as conexões e lacre-as com tubo de isolamento termoretrátil.

- Para comunicação bilateral com um dispositivo NMEA 0183, as portas internas do cabo de dados NMEA 0183 não são vinculados. Por exemplo, se a saída do dispositivo compatível com NMEA for conectada à porta de saída interna 1 do cabo de dados, você poderá conectar a porta de saída de seu dispositivo compatível com NMEA 0183 a qualquer porta de entrada interna (porta 1, 2, 3 ou 4) do chicote de cabos.
- Os fios de aterramento do cabo de dados NMEA 0183 e do seu dispositivo compatível com NMEA 0183 deverão ser conectados ao aterramento.
- Consulte Especificações para obter uma lista de sentenças NMEA 0183 aprovadas produzidas pelo seu dispositivo e introduzidas nele.
- As portas NMEA 0183 internas e os protocolos de comunicação são configurados no dispositivo Garmin conectado. Consulte a seção sobre NMEA 0183 ou a seção sobre configuração da comunicação do manual do proprietário fornecido com o seu dispositivo Garmin para obter mais informações.

Porta	Função do fio	Cor do fio	Número do Pin
Porta de entrada 1	RX/A (+)	Branco	①
	RX/B (-)	Laranja/branco	②
Porta de entrada 2	RX/A (+)	Marrom	⑤
	RX/B (-)	Marrom/branco	⑥
Porta de entrada 3	RX/A (+)	Violeta	⑨
	RX/B (-)	Violeta/branco	⑩
Porta de entrada 4	RX/A (+)	Preto/branco	⑪
	RX/B (-)	Vermelho/branco	⑫

Porta	Função do fio	Cor do fio	Número do Pin
Porta de saída 1	TX/A (+)	Cinza	③
	TX/B (-)	Rosa	④
Porta de saída 2	TX/A (+)	Azul	⑦
	TX/B (-)	Azul/branco	⑧
N/D	Garmin GPS - entrada (não utilizada)	Branco/verde	⑬
N/D	Garmin GPS - saída (não utilizada)	Verde	⑭
N/D	Alarme	Amarelo	⑯
N/D	Ativação de acessório	Laranja	⑰
N/D	Aterramento (revestido)	Preto	⑱
N/D	Sobressalente	N/D	⑮
N/D	Sobressalente	N/D	⑲

Dispositivo compatível com NMEA 0183 padrão conectado para comunicação bilateral

Item	Descrição
①	Fonte de alimentação de 12 VCC
②	Cabo de força
③	Dispositivo compatível com NMEA 0183
④	Cabo NMEA 0183

Item	Função do fio Garmin	Cor do fio Garmin	Função do fio do dispositivo NMEA 0183
❶	Potência	Vermelho	Potência
❷	Aterramento	Preto	Aterramento
❸	Aterramento de dados	Preto	Aterramento de dados
❹	RxA (+)	Branco	TxA (+)
❺	RxB (-)	Laranja/branco	TxB (-)
❻	TxA (+)	Cinza	RxA (+)
❼	TxB (-)	Rosa	RxB (-)

Dispositivo compatível com NMEA 0183 padrão conectado para comunicação unilateral

OBSERVAÇÃO: este diagrama ilustra as conexões de envio e recepção. Consulte os itens ❶, ❷, ❸, ❹ e ❺ ao conectar o dispositivo Garmin para receber informações de um dispositivo compatível com NMEA 0183, e consulte os itens ❶, ❷, ❸, ❻ e ❼ ao conectar o dispositivo Garmin para transmitir informações a um dispositivo compatível com NMEA 0183.

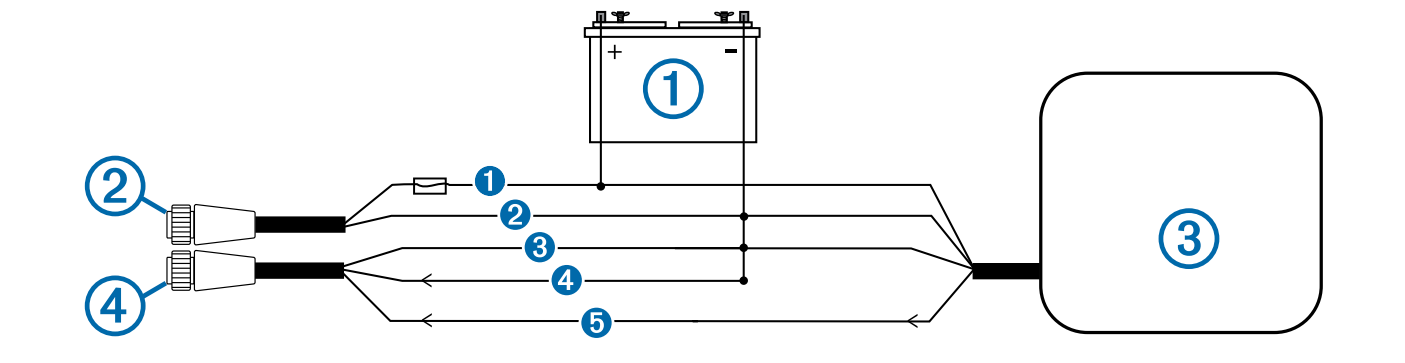
Item	Descrição
①	Fonte de alimentação de 12 VCC
②	Cabo de força
③	Dispositivo compatível com NMEA 0183
④	Cabo NMEA 0183

Item	Função do fio Garmin	Cor do fio Garmin	Função do fio do dispositivo NMEA 0183
❶	Potência	Vermelho	Potência
❷	Aterramento	Preto	Aterramento
❸	Aterramento de dados	Preto	Aterramento de dados
❹	RxA (+)	Branco	TxA (+)
❺	RxB (-)	Laranja/branco	TxB (-)
❻	TxA (+)	Cinza	RxA (+)
❼	TxB (-)	Rosa	RxB (-)

Dispositivo compatível com NMEA 0183 com um único fio de recepção conectado para receber dados

Item	Descrição
①	Fonte de alimentação de 12 VCC
②	Cabo de força
③	Dispositivo compatível com NMEA 0183
④	Cabo NMEA 0183

Item	Função do fio Garmin	Cor do fio Garmin	Função do fio do dispositivo NMEA 0183
❶	Potência	Vermelho	Potência
❷	Aterramento	Preto	Aterramento
❸	Aterramento de dados	Preto	Aterramento de dados

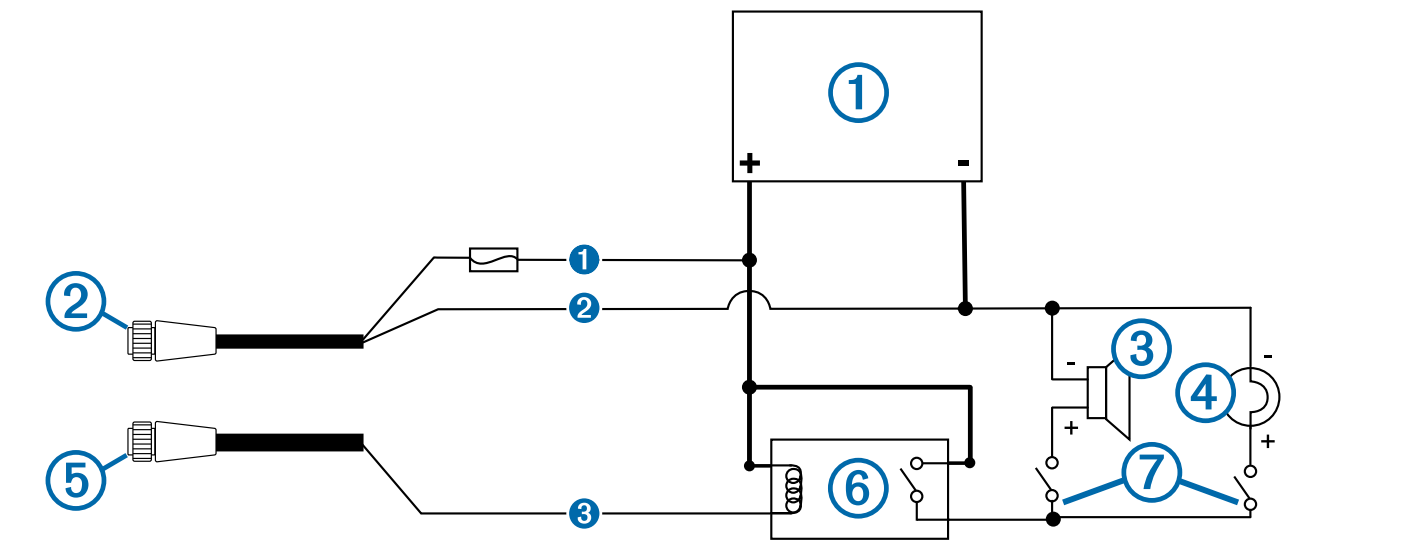
Item	Função do fio Garmin	Cor do fio Garmin	Função do fio do dispositivo NMEA 0183
❹	TxA (+)	Cinza	RxA
❺	TxB (-)	Rosa	N/D

Dispositivo compatível com NMEA 0183 com um único fio de transmissão conectado para enviar dados

Item	Descrição
①	Fonte de alimentação de 12 VCC
②	Cabo de força
③	Dispositivo compatível com NMEA 0183
④	Cabo NMEA 0183

Item	Função do fio Garmin	Cor do fio Garmin	Função do fio do dispositivo NMEA 0183
❶	Potência	Vermelho	Potência
❷	Aterramento	Preto	Aterramento
❸	Aterramento de dados	Preto	Aterramento de dados
❹	RxB (-)	Laranja/branco	N/D
❺	RxA (+)	Branco	TxA (+)

Conexões de lâmpada ou sirene

O dispositivo pode ser usado com uma lâmpada, uma sirene ou ambas, para emitir som ou alertar quando o plotador de gráficos exibe uma mensagem. Isto é opcional e o cabo de alarme não é necessário para que o dispositivo funcione normalmente. Ao conectar o dispositivo a uma lâmpada ou sirene, observe estas considerações.

- O circuito de alarme assume um estado de baixa voltagem quando o alarme soa.
- A corrente máxima é 100 mA, e é necessário um relé para limitar a corrente do plotador de gráficos a 100 mA.
- Para alterar manualmente entre alertas visuais e sonoros, você pode instalar chaves unipolares de uma posição.

Item	Descrição
①	Fonte de alimentação de 10 a 35 VCC
②	Cabo de força
③	Sirene
④	Lâmpada
⑤	Cabo NMEA 0183
⑥	Relé (serpentina de 100 mA)
⑦	Alternar chaves para ativar ou desativar alertas visuais ou sonoros

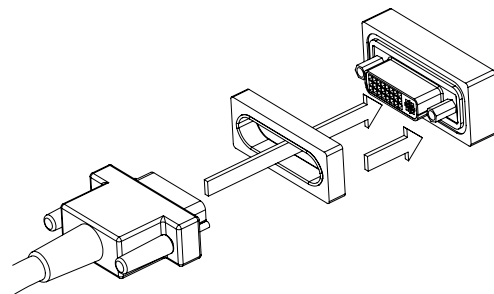
Item	Cor do fio	Função do fio
❶	Vermelho	Potência
❷	Preto	Aterramento
❸	Amarelo	Alarme

Considerações sobre entrada e saída de vídeo

Este dispositivo permite entrada de vídeo de fontes compostas, por componente e de vídeo digital, dependendo do modelo, e uma saída de vídeo para um monitor. Ao conectar fontes de entrada e saída de vídeo, considere estas observações.

- Os modelos de 8 e 12 polegadas têm duas portas de vídeo compostas identificadas como CVBS 1 IN e CVBS 2 IN. Os modelos de 15 polegadas têm quatro portas de vídeo compostas identificadas como CVBS 1 IN, CVBS 2 IN, CVBS 3 IN e CVBS 4 IN.
- Os modelos de 15 polegadas têm uma porta de vídeo por componente identificada como COMPONENT IN (480i/576i).
  - As portas de vídeo por componente e compostas usam conectores BNC. Você pode usar um adaptador BNC para RCA para conectar uma fonte de vídeo composta com conectores RCA a essas portas.
  - O vídeo de fontes conectadas a essas portas está disponível somente para exibição no dispositivo em um monitor adicional conectado ao dispositivo. O vídeo composto ou por componente não é compartilhado na Rede marítima Garmin nem na rede NMEA 2000.
- Os modelos de 15 polegadas têm uma porta de vídeo identificada como DVI-I VIDEO IN que aceita vídeo de fontes digitais ou analógicas usando um cabo DVI-D ou DVI-I.
  - Se necessário, você poderá usar um conversor HDMI para DVI-D para conectar uma fonte compatível com HDMI a este dispositivo.
  - Se necessário, use um adaptador VGA para DVI-I para conectar uma fonte VGA a essa porta.
- Você pode conectar um visor à porta DVI-I VIDEO OUT para ver uma imagem espelhada da tela em um monitor de computador ou em uma TV HD usando um cabo DVI-D ou DVI-I.
  - Se necessário, é possível usar um adaptador DVI-D para HDMI para estabelecer conexão com uma TV HD ou outro visor compatível com HDMI.
  - Se necessário, é possível usar um adaptador DVI-I para VGA para estabelecer conexão com um monitor de computador ou outro visor compatível com VGA.
- Embora seja recomendável usar os cabos DVI vendidos pela Garmin, podem ser usados cabos DVI de alta qualidade, de terceiros. Você deve testar o cabo DVI conectando os dispositivos antes de direcionar o cabo.

Considerações em vídeo da junta de conexão

Juntas de borracha estão inclusas para todas as conexões DVI e VGA no dispositivo. Essas juntas deverão ser instaladas entre cada porta DVI ou VGA e o conector de cabo VGA para evitar danos aos conectores. Ao fazer conexões DVI ou VGA, observe essas condições.

- As juntas azuis estão inclusas para utilização com conexões DVI.
- As juntas azuis estão inclusas para utilização com conexões VGA.
- Ao instalar a junta entre um conector de cabo VGA e uma porta, a seta ao lado do lacre deve apontar em direção ao dispositivo.

Conexões do leitor de cartão

Estabelecendo conexão com a alimentação

⚠ ATENÇÃO

Ao conectar o cabo de força, não remova o porta-fusíveis em linha. Para impedir a possibilidade de ferimentos ou danos ao produto causados por incêndio ou superaquecimento, o fusível apropriado deverá estar no local, conforme indicado nas especificações do produto. Além disso, conectar o cabo de força sem o fusível apropriado anulará a garantia do produto.

1. Direcione o cabo de força para a fonte de alimentação e para o dispositivo.
2. Conecte o fio vermelho ao terminal positivo (+) da bateria, e o fio preto ao terminal negativo (-).
3. Instale o anel de fixação e o O-ring na extremidade do cabo de força.
4. Conecte o cabo de força ao dispositivo girando o anel de fixação em sentido horário.

Conectando o leitor de cartão à Rede marítima Garmin

O leitor de cartão não é compatível com plotadores de gráficos Garmin anteriores ao GPSMAP série 8000 e ao GPSMAP 8500.

Conecte o leitor de cartão a um dispositivo Garmin na Rede marítima Garmin usando um cabo de Rede marítima Garmin.

Os dados dos cartões inseridos no leitor são compartilhados com todos os dispositivos compatíveis na Rede marítima Garmin.

Especificações

Especificações físicas

Dispositivo	Especificação	Medição
Modelos de oito polegadas	Dimensões (L×A×P)	265 × 190 × 115 mm (10 7/16 × 7 31/64 × 4 17/32 pol.)
	Tamanho do visor (L×A)	171 × 130 mm (6 47/64 × 5 1/8 pol.)
	Peso	3,23 kg (7,12 lbs)
Modelos de doze polegadas	Dimensões (L×A×P)	333 × 247 × 97 mm (13 7/64 × 9 23/32 × 3 13/36 pol.)
	Tamanho do visor (L×A)	245 × 184 mm (9 21/32. × 7¼ pol.)
	Peso	4,95 kg (10,91 lbs)

Dispositivo	Especificação	Medição
Modelos de 15 polegadas	Dimensões (L×A×P)	403 × 306 × 94 mm ($15^{7}/_{8}$ × $12^{3}/_{64}$ × $3^{45}/_{64}$ pol.)
	Tamanho do visor (L×A)	304 × 228 mm ($11^{31}/_{32}$ × $8^{63}/_{64}$ pol.)
	Peso	7,6 kg (16,76 lbs)
Todos os modelos	Intervalo de temperatura	-15° a 55 °C (5° a 131 °F)
	Material	Alumínio fundido em molde e plástico de policarbonato

Especificações de energia

Dispositivo	Especificação	Medição
Todos os modelos	Potência de entrada	10–35 VCC
	Fusível	7,5 A, 42 V atuação rápida
	LEN do NMEA 2000	2
	Consumo do NMEA 2000	Máximo de 75 mA
Modelos de 8 polegadas	Uso máximo de potência a 10 VCC	28 W
	Consumo de energia típico a 12 VCC	1,3 A
	Consumo de energia máximo a 12 VCC	2,8 A
	Distância segura da bússola	310 mm (12,2 pol.)
Modelos de 12 polegadas	Uso máximo de potência a 10 VCC	35 W
	Consumo de energia típico a 12 VCC	1,6 A
	Consumo de energia máximo a 12 VCC	3,5 A
	Distância segura da bússola	460 mm (18,11 pol.)
Modelos de 15 polegadas	Uso máximo de potência a 10 VCC	47 W
	Consumo de energia típico a 12 VCC	2,5 A
	Consumo de energia máximo a 12 VCC	4,7 A
	Distância segura da bússola	460 mm (18,11 pol.)

Especificações da antena GPS 19x

Medição	Especificação
Dimensões (diâmetro x altura)	$3^{19}/_{32}$ pol. × $1^{15}/_{16}$ pol. (91,6 × 49,5 mm)
Peso	7,1 oz (201 g)
Intervalo de temperatura	-22° a 176°F (-30° a 80°C)
Material da caixa	Liga plástica de alto impacto, totalmente entrançada, à prova d'água de acordo com os padrões IEC 60529 IPX7.
Distância segura da bússola	150 mm (5,91 pol.)
Fonte de entrada de energia	9–16 VCC
Corrente de entrada	40 mA a 12 VCC
LEN do NMEA 2000	2
Consumo do NMEA 2000	Máximo de 100 mA

Informações sobre o NMEA 2000 PGN

Tipo	PGN	Descrição
Transmissão e recepção	059392	Reconhecimento da ISO
	059904	Solicitação da ISO
	060928	Solicitação de endereço da ISO
	126208	NMEA: função de grupo de reconhecimento, comando e solicitação
	126464	Função de grupo de listas do PGN de transmissão e recepção
	126996	Informações do produto
	129026	COG e SOG: atualização rápida
	129029	Dados de posição do GNSS
	129540	Satélites do GNSS na visualização
	130306	Dados sobre o vento
	130312	Temperatura
Transmissão	127250	Direção da embarcação
	127258	Variação magnética
	128259	Velocidade: com referência a água
	128267	Profundidade da água
	129025	Posição: atualização rápida
	129283	Erro de trajeto cruzado
	129284	Dados sobre navegação
	129285	Informações sobre parada e rota de navegação
Recepção	126992	Hora do sistema
	127250	Direção da embarcação
	127489	Parâmetros do motor: dinâmico
	127488	Parâmetros do motor: atualização rápida
	127493	Parâmetros de transmissão: dinâmico
	127505	Nível de fluidos
	128259	Velocidade: com referência a água
	128267	Profundidade da água
	129025	Posição: atualização rápida
	129038	Relatório de posição do AIS classe A
	129039	Relatório de posição do AIS classe B
	129040	Relatório de posição estendida do AIS classe B
	129539	DOPS do GNSS
	129794	Dados relacionados a viagens e estática do AIS classe A
	129809	Relatório de dados de estática do AIS classe B "CS", parte A
	129810	Relatório de dados de estática do AIS classe B "CS", parte B
	130310	Parâmetros ambientais
	130311	Parâmetros ambientais (obsoleto)
	130313	Umidade
	130314	Pressão real

Informações sobre o NMEA 0183

Tipo	Sentença	Descrição
Transmissão	GPAPB	APB: título ou sentença do controlador de trajeto (piloto automático) "B"
	GPBOD	BOD: variação (da origem ao destino)
	GPBWC	BWC: variação e distância para a parada
	GPGGA	GGA: dados fixos de sistema de posicionamento global
	GPGLL	GLL: posição geográfica (latitude e longitude)
	GPGSA	GSA: GNSS DOP e satélites ativos

Tipo	Sentença	Descrição
	GPGSV	GSV: satélites do GNSS na visualização
	GPRMB	RMB: informações de navegação mínimas recomendadas
	GPRMC	RMC: dados mínimos do GNSS específicos recomendados
	GPRTE	RTE: rotas
	GPVTG	VTG: curso sobre o solo e velocidade no solo
	GPWPL	WPL: local da parada
	GPXTE	XTE: erro de trajeto cruzado
	PGRME	E: erro estimado
	PGRMM	M: linha de referência do mapa
	PGRMZ	Z: altitude
	SDDBT	DBT: profundidade abaixo do transdutor
	SDDPT	DPT: profundidade
	SDMTW	MTW: temperatura da água
	SDVHW	VHW: direção e velocidade da água
Recepção	DPT	Profundidade
	DBT	Profundidade abaixo do transdutor
	MTW	Temperatura da água
	VHW	Direção e velocidade da água
	WPL	Local da parada
	DSC	Informações de chamada seletiva digital
	DSE	Chamada seletiva digital expandida
	HDG	Direção, desvio e variação
	HDM	Direção, magnética
	MWD	Direção e velocidade do vento
	MDA	Composto meteorológico
	MWV	Velocidade e ângulo do vento
	VDM	Mensagem de data link VHF do AIS
Você pode obter informações completas sobre o formato e sentenças da National Marine Electronics Association (NMEA) em: NMEA, Seven Riggs Avenue, Severna Park, MD 21146 USA (www.nmea.org)		